interessiert ist der Umstand, daß unter der Epidermis des Gaumens wie in der Zunge eine überaus starke Vascularisation auftritt, und zwar so, daß namentlich in letzterem Organ Bindegewebe und Muskulatur durch die überaus zahlreichen Blutgefäße und Blutsinuse sehr reduziert sind. Diese Disposition muß vielleicht dahin gedeutet werden, daß außer der Lungenatmung, der Atmung mittels des Trachealorgans und der Haut auch noch Buccalrespiration stattfindet. Diese vielseitigen Respirationsorgane erklären sich vielleicht z. T. aus der Lebensweise. Die Tiere leben oft freischwimmend im Wasser und fangen und fressen, wie wir gefunden haben, Fische. Diese Art der Ernährung erfordert starke Bewegung und längeren Aufenthalt unter Wasser, was bedeutenderen Sauerstoffverbrauch verlangt, dem die langen und sehr engen Lungen nicht genügen können.

9. Diagnosen neuer ostasiatischer Macruren.

Von Dr. Heinrich Balss (München, zool. Staatssammlung).

eingeg. 8. Mai 1913.

Die meisten der hier beschriebenen neuen Arten stammen aus der Ausbeute von Herrn Prof. Doflein in Japan; einige verdankt unser Museum der Sammeltätigkeit des Herrn Prof. Haberer, während eine Form dem K. zoologischen Museum Moskau gehört. Die ausführliche Arbeit wird in den Abhandlungen der K. bayr. Akademie veröffentlicht werden.

1) *Parapeneopsis dofleini.*

4 ♀ Singapore.

Die Oberfläche des Carapax ist fein punktiert; das Rostrum ist nur kurz, reicht etwa bis zur Mitte des vorletzten Gliedes des Antennenstieles und ist am Ende nach unten gebogen; auf der Oberseite trägt es nur 5 Zähne, die hinter dem Auge eine erhöhte Crista bilden. Die bei andern Arten dahinter folgende Carina ist nur schwach angedeutet. Der Postoculardorn ist schwach, der Postantennaldorn dagegen stark ausgebildet.

Der Carapax trägt eine Sutur, die von der Orbita über die Gastricalregion hinauszieht. Auch die transversale Sutur über dem zweiten Scherenfußpaar ist vorhanden. Am Vorderwinkel des Carapax fehlt ein Zahn, es befindet sich hier nur eine scharfe Ecke. Der Hepaticaldorn ist gut ausgebildet.

Das 4., 5. und 6. Abdominalsegment tragen in der Mitte eine Carina, während die Segmente 1—3 gerundet sind.

Das Telson ist viel kürzer als die Uropoden und trägt keine seitlichen Zähne.

Die Flagella der ersten Antennen sind länger als der Carapax, das äußere überragt das innere.

Basale Dornen an den Beinen des Thorax fehlen; dagegen tragen alle Brustfüße petaloide Exopoditen, außerdem die beiden ersten noch Epipoditen. Das 5. Periopodenpaar, welches ebenfalls einen Exopoditen trägt, reicht weit über die Antennenschuppe hinaus.

Das Thelycum ist ähnlich gebaut wie bei *Parapeneopsis styliferus* M. Edw., es besteht aus einer breiten medianen Platte, welche zwischen dem 4. Beinpaare liegt und sich auf zwei andre Platten stützt, die zwischen den 5. Beinpaaren ihre Lage haben.

2) *Sicyonia curvirostris.*

1 ♀. Fukuura, Sagamibai, 150 m Tiefe, Haberer leg.

Die Form wird durch ihr Rostrum charakterisiert, das eine hohe Lamelle bildet, die nach oben ansteigt und auf der konvexen Seite 7 Zähne trägt.

Im übrigen steht die Form der *S. bispinosa* d. H. sehr nahe; sie trägt auf der Crista des Carapax 2 Zähne, die Pleuren der Abdominalsegmente sind an den Seiten stumpf, ohne spitze Zähne zu tragen. Die Gesamtlänge vom Rostrum zum Telson beträgt 53 mm.

3) *Periclimenes hertwigi* nov. sp.

Mehrere ♂ und ♀, Sagamibai, 120 m Tiefe, an *Phormosoma* sp.

Der Carapax hat den für die Gattung normalen Habitus. Das Rostrum ist an der Basis etwas verbreitert, sonst aber kurz gebaut und reicht kaum bis ans Ende des Stieles der ersten Antenne; auf der Oberseite trägt es eine Crista mit fünf in gleichem Abstand voneinander stehenden Zähnen, unten kurz vor dem Ende einen kleinen Dorn.

Am Carapax fehlt der Supraocularstachel völlig, der Antennalstachel ist gut entwickelt, am größten ist der Hepaticaldorn, der sich in einer kleinen Leiste auch auf den Carapax fortsetzt. Ein Branchiostegaldorn fehlt.

Die Augenstiele sind kurz und dick, seitwärts gelegt erreichen sie gerade den Seitenrand des Carapax. Die erste Antenne besitzt ein seitwärts erweitertes, erstes Glied, das an der Basis einen kleinen Styloceriten und am distalen Ende ebenfalls einen kleinen Dorn trägt. Die Schuppe der zweiten Antenne erreicht das Stielende der ersten; sie ist relativ breit gebaut.

Die äußeren Maxillarfüße reichen etwas über die Mitte der Antennenschuppe hinaus.

Die Pereiopoden des ersten Paares überragen mit der Schere und der Hälfte des Carpus das Vorderende des Scaphoceriten; die zweiten Pereiopoden sind bei weitem stärker entwickelt; die Palma nimmt unter

ihren Gliedern den größten Raum ein, während der Carpus nur $^1/_3$ der Länge der Palma erreicht und auch der Merus reduziert erscheint. Keines dieser Glieder ist mit Dornen bewehrt.

Die drei folgenden Beinpaare sind schlank und gracil, mit kleinem Dactylus und ohne einen Dorn an irgend einem Gliede.

Die Pleuren der Abdominalsegmente sind gerundet. Das Telson ist kürzer als die Uropoden, am Ende breit abgestutzt und mit mehreren großen Dornen bewehrt. Seine Oberfläche ist ebenso wie die der Uropoden glatt.

4) *Periclimenes gorgonidarum.*

Der Carapax ist mit Supraocular- und Antennalstacheln bewehrt; dagegen fehlt ein Branchiostegaldorn.

Das Rostrum ist sägeförmig, es trägt am Oberrande neun, unten 2 Dornen.

Die Augenstiele sind kurz und dick, die ersten Antennen normal gebaut; die Schuppe der zweiten Antenne geht bis zum Ende des Stieles der ersten.

Das erste Pereiopodenpaar ist sehr lang und ragt bis zum Ende der Geißeln der ersten Antenne; die zweiten Pereiopoden tragen eine stark verdickte Palma mit kleinem Dactylus, dagegen ist der Carpus nur klein, ohne Dornen; der Merus ist kurz und dreiseitig.

Die folgenden Fußpaare sind von normalem Habitus, gracil und schlank; der Propodus ist am distalen Ende mit ganz kleinen Zähnchen bewaffnet.

Die Pleuren des Abdomens sind an den Seiten gerundet; das Telson ist am Ende mit zwei längeren Dornen bewehrt und breit abgestutzt; es kommt an Größe den Uropoden gleich.

5) *Hymenocera* (?) *ceratophthalma.*

1 ♂. Satsuma.

Der Carapax ist verhältnismäßig kurz und hoch gebaut; ein Antennaldorn ist gut, ein Branchiostegaldorn sehr stark entwickelt. Das Rostrum ist kurz und gesägt; es verläuft mit einer Crista bis zum Hinterrande des Carapax und trägt oben 4, unten 2 Dornen.

Die Augenstiele sind sehr lang und dünn, von cylindrischer Form, mit einem über die Cornea hinausragenden, eigentümlichen hornförmigen Fortsatz versehen; ein kleiner Ocellus ist vorhanden.

Die erste Antenne hat einen dornförmigen Styloceriten; das erste Glied ist verbreitert, von länglich rechteckiger Gestalt, und trägt am äußeren, distalen Ende einen Dorn; das 2. und 3. Glied sind zusammen etwa $^1/_2$ so lang wie das erste, jedoch viel schmäler; die Zahl der Geißeln beträgt zwei.

Bei der 2. Antenne reicht die Schuppe bis zum 2. Gliede des ersten; ihr basales Glied trägt einen Dorn.

Die 3. Maxillarfüße zeigen ein stark verbreitertes drittes Glied und auch die beiden letzten Glieder sind verhältnismäßig stark in die Quere gezogen.

Die ersten Pereiopoden sind sehr dünn und lang, die Schere ist ganz rudimentär; die übrigen Glieder sind sehr in die Länge gezogen.

Die zweiten Pereiopoden — es ist nur der linke vorhanden — zeigen den Propodus seitlich mit einem blattartigen Fortsatz, so daß er sehr breit erscheint; der bewegliche Finger ist am Außenende gezähnelt, die Palma trägt am Gelenke mit dem Finger einen Dorn. Der Carpus ist kleiner und dreikantig, am distalen Ende trägt er 2 Dornen, und der Merus hat am distalen Gelenke einen mit 2 Dornen bewehrten Fortsatz.

Die folgenden Pereiopoden sind gleich lang; ihr Dactylus ist stark reduziert, die übrigen Glieder verlängert. Der Carpus trägt am distalen, oberen Ende einen Dorn.

Die Abdominalsegmente sind oben vollkommen gerundet, ohne jede Andeutung eines Kieles, die Pleuren nach der Seite ausgezogen und verlängert sowie stark verschmälert. Das 6. Segment trägt am Ende jederseits 2 Dornen. Telson und Uropoden sind oberseits vollkommen glatt, das Telson selbst viel kürzer als die Uropoden und mit Dornen bewehrt.

6) *Crangon* (*Crangon*) *sagamiense*.

6 Exemplare, Fukuura, Sagamibai. Haberer leg.

Was diese Art auf den ersten Blick von allen verwandten Formen unterscheidet, ist das Rostrum, welches scharf zugespitzt endigt.

Der Carapax hat die normale Gestalt der Gattung, jedoch ist die Gastricalregion etwas abgeplattet. Vom Rostrum verläuft zum Hinterrande eine scharfe Crista, die in der Mitte einen scharfen Dorn trägt. Auf der Branchialregion steht ebenfalls auf jeder Seite ein starker Stachel. Das Rostrum selbst ist stark zugespitzt und schmal; es reicht bis ans Ende der Cornea der Augen. Die Außenseite der Orbita ist mit einem starken Dorne bewehrt, dagegen ist der Stachel an der Anterolateralecke stark reduziert.

Die Augenstiele sind nur kurz, die Cornea dagegen verbreitert und von kugeliger Gestalt.

An der Basis der ersten Antenne befindet sich eine kleine, nach außen gestellte Schuppe; der Scaphocerit ist im Verhältnis zu seiner Länge sehr schmal, der Dorn an der Außenplatte überragt die Platte bei weitem.

Auf dem Sternum fehlen Dornen vollständig. Die Abdomenseg-

mente haben den normalen Habitus der *Crangon*-Arten; die ersten bis vierten sind auf der Rückenfläche gerundet, das fünfte trägt auf der hinteren Hälfte eine Carina, das sechste einen tiefen Sulcus, der von 2 Leisten begrenzt wird. Das Telsonsegment ist gerundet, ohne jede Furche; nur an der Seite trägt es 2 Dornen und ist am Ende scharf zugespitzt. Die Epimeren des vierten und fünften Segmentes tragen an der Seite je einen Dorn, auch das sechste greift mit 2 Dornen über das Telson.

7) *Prionocrangon dofleini.*

Mehrere Exemplare, 350—600 m Tiefe, Sagamibai.

Diese neue Art zeichnet sich dadurch aus, daß bei ihr die Augenstiele noch erhalten sind, was bei dem nahe verwandten *P. ommatosteres* Wood-Mason aus der Bai von Bengalen nicht mehr der Fall sein soll. Sie liegen zu beiden Seiten des Rostrums als dünne, zugespitzte Stücke dicht nebeneinander, so daß sie bei oberflächlicher Betrachtung leicht übersehen werden können. Neben ihnen liegen die kleinen, dreieckigen, zu den ersten Antennen gehörigen Schuppen.

Die Crista in der Mediane des Carapax trägt 10—12 Dornen, von denen die letzten viel kleiner als die ersten sind.

8) *Axius habereri.*

1 Exemplar, Fukuura, Sagamibai, Haberer leg.

Der Carapax hat die der Gattung eigentümliche Form, die Cervicalfurche ist deutlich ausgeprägt. Das Rostrum endet einfach zugespitzt, an den Seiten trägt es 4 Zähne und setzt sich in einer geschwungenen Line auf beiden Seiten der Gastricalregion fort. Diese selbst trägt 3 Leisten, eine mediane, scharfe und zwei seitliche, welche gezähnt sind. Hinter der Cervicalfurche folgt eine scharfe, mediane Carina, welche bis zum Hinterrande des Carapax verläuft. Dieser trägt zwei starke, runde Einkerbungen, denen Vorsprünge des ersten Abdominalsegmentes entsprechen.

Die Augenstiele sind von normalem Habitus und mit Pigment versehen.

Die Schuppe der zweiten Antenne ist zweispitzig. Von den Schirmfüßen des ersten Paares ist der linke der größere. Sein Merus hat einen sichelförmigen, scharfen Oberrand, der mit 2 Zähnchen bewehrt ist. Die Unterseite ist abgeplattet, die Innenkante scharf und mit 4 Zähnen bewaffnet. Der Carpus ist kurz, die Oberkante gerundet, die untere dagegen scharf. Am Propodus sind die obere und die untere Kante sehr scharf, die Außenfläche ist gerundet und glatt. Der feste Finger trägt eine Reihe von Tuberkeln, der bewegliche ist an der Außenkante gezähnt und trägt ferner an der Außenseite eine Reihe von Dornen. An ihren einander zugewandten Kanten tragen beide Finger Zähne.

Ferner sind beide mit dünnen Haaren besetzt, die sich auch der Unterkante entlang fortsetzen.

Die kleinere Schere hat denselben Habitus und unterscheidet sich, außer durch die geringere Größe, nur durch mehrere Zähne an der oberen Kante des Propodus.

Die zweiten Pereiopoden sind scherentragend und stark behaart. Ihr Ischium trägt am distalen Ende einen Zahn.

Die Pleuren des ersten Abdominalsegmentes sind scharf zugespitzt, die folgenden mehr gerundet.

Das gerundete Telsonsegment trägt 2 Längsleisten an den Seiten und ist mit feinen Dörnchen bewehrt.

9) *Gebia* (*Upogebia*) *issaeffi*.

3 Exemplare von Wladiwostok, Mus. Moskau.

Diese Art ist der *Gebia major* de Haan nahe verwandt, die Hauptunterschiede liegen in dem verschiedenen Bau der ersten Pereiopoden.

Diese sind vor allem nicht so sehr in die Länge gestreckt, sondern gedrungener und breiter gebaut. Der Merus ist an seiner unteren Kante weniger stark gezähnt. Der Carpus hat einen mehr gerundeten, weniger deutlich gezähnten Unterrand, und sein Oberrand ist ebenfalls wenig gezähnt. Der an den Propodus stoßende Gelenkrand ist ungezähnt, nur am Innenwinkel stehen zwei größere Stacheln, und auf der Innenfläche steht ebenfalls ein deutlicher Stachel in der Mitte. Der Propodus trägt oben eine ganz glatte Crista, neben der auf der Innenseite eine Reihe von kleinen Zähnchen verläuft. Auf der unteren Kante steht ebenfalls eine Reihe von ganz kleinen Dornen. Obere und untere Kante sind mit einer Reihe von dünnen Haaren besetzt. Der Pollex trägt in der Mitte einen starken Zahn.

Am Dactylus ist charakteristisch, daß er oben eine Reihe von nebeneinander gestellten Leistchen (Stimmleiste?) trägt. Auf der Außenfläche befinden sich mehrere Körnerreihen, auf der Innenfläche stehen ebenfalls zehn große in einer Reihe gestellte Leistchen. Das ganze Glied ist stark behaart. Am Innenrande stehen 2 Zähne dem einen des Pollex gegenüber.

Die übrigen Verhältnisse stimmen mit *Gebia major* d. H. überein.

II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

1. Eine Deutsche Gesellschaft für angewandte Entomologie.

Auf der diesjährigen Tagung der »Deutschen Zoologischen Gesellschaft«, vom 12.—15. Mai, in Bremen, hat sich die »Deutsche Gesellschaft für angewandte Entomologie« konstituiert. Die Gründung erfolgte auf Anregung von Prof. Dr. K. Escherich, Tha-